

PCT

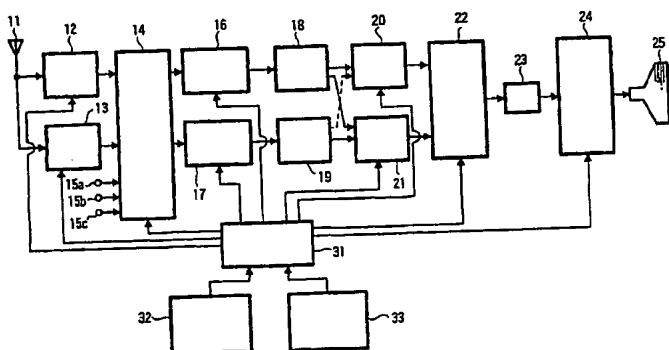
世界知的所有権機関
国際事務局

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類7 H04N 5/44	A1	(11) 国際公開番号 (43) 国際公開日	WO00/27112 2000年5月11日(11.05.00)
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP99/06007</p> <p>(22) 国際出願日 1999年10月29日(29.10.99)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平10/311307 1998年10月30日(30.10.98) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ソニー株式会社(SONY CORPORATION)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 横山一樹(YOKOYAMA, Kazuki)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 松隈秀盛(MATSUKUMA, Hidemori) 〒160-0023 東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 CN, KR, US</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>	

(54) Title: VIDEO PROCESSING APPARATUS AND VIDEO PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称 映像処理装置及び映像処理方法



(57) Abstract

A video processing apparatus comprising selecting means (14) for selecting a video signal constituting a main screen and a video signal constituting a sub-screen, first video processing means (16, 18) for processing the video signal for the main screen selected by the selecting means, second video processing means (17, 19) for processing the video signal for the sub-screen selected by the selecting means, combining means (20, 21, 22) for generating a video signal constituting a screen where the main screen and the sub-screen are combined together by using the video signals processed by the first and second means, and control means (31) for performing a control such that when the main screen and the sub-screen selected by the selecting means are constituted of the same video signal, only the video signal processed by the first video processing means is used by the combining means to generate a video signal constituting a screen where the main screen and the sub-screen are combined together, wherein the operability is improved by enabling selection of a video formed by the same video signal for both the main screen and sub-screen, and the difference in quality of picture between the main screen and the sub-screen is displayed.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

例を示すフローチャートである。

図3は2画面表示モードでの表示例を示す説明図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の一実施の形態を、添付図面を参照して詳細に説明する。

図1は、本実施の形態による構成を示す図である。ここでは、テレビジョン受像機として構成された映像処理装置に適用した例としてある。なお、図1に示したテレビジョン受像機は、映像信号の処理系だけを示しており、音声信号の処理系については省略してある。

この例のテレビジョン受像機は、1つの画面内に、主画面と副画面の少なくとも2つの画面を同時に表示させることができる受像機として構成しており、同一の形態の放送波を受信するチューナとして、第1のチューナ12と第2のチューナ13の2組のチューナを備えている。即ち、第1のチューナ12と第2のチューナ13は、それぞれ共通のアンテナ11に接続しており、それぞれのチューナ12, 13で受信するチャンネルは、制御部31からの指令により制御される。この場合、第1のチューナ12は、通常の表示モード（ここで通常の表示モードとは2画面やマルチ画面表示でない表示モードを示す）のとき、指示されたチャンネルの受信を行うと共に、2画面表示モードのとき、主画面のチャンネルの受信を行う。第2のチューナ13は、2画面表示モードのときに受信を行うチューナであり、副画面のチャンネルの受信を行う。

各チューナ12, 13で受信して得た映像信号は、ソースセレクタ14に供給する。このソースセレクタ14には、チューナの他に、この受像機が備える入力端子15a, 15b, 15cから

THIS PAGE BLANK (use back)

映像信号が供給され、制御部 31 からの制御により、表示させる
映像の信号源（ソース）を選択する。このソースの選択処理とし
ては、通常表示モードで表示させる映像信号又は 2 画面表示モー
ドのときの主画面を構成する映像信号の選択を行って、第 1 の映
像処理部 16 に供給する。また、2 画面表示モードのときの副画
面を構成する映像信号の選択を行って、第 2 の映像処理部 17 に
供給する。

第 1 の映像処理部 16 と第 2 の映像処理部 17 とは、それぞ
れ映像信号を受像用に処理する回路である。例えば、ソースセレク
タ 14 から供給されるコンポジット映像信号を、輝度信号 Y と色
差信号 U, V に分離する処理を行う。但し、ここでは第 1 の映像
処理部 16 の方が、第 2 の映像処理部 17 よりも高度な映像処理
を行うようにしてある。具体的には、例えば第 1 の映像処理部 1
6 では、デジタルコムフィルタを使用して、高精度に輝度信号成
分とクロマ信号成分とを分離処理して、輝度信号 Y と色差信号 U
15 分と V を生成させるようにしてあり、第 2 の映像処理部 17 では、
このようなデジタルコムフィルタを使用せずに（例えばバンドパ
スフィルタを使用して）、輝度信号成分とクロマ信号成分とを分
離処理して、輝度信号 Y と色差信号 U, V を生成させるようにし
てある。なお、第 1, 第 2 の映像処理部 16, 17 での信号処理
20 状態は、制御部 31 からの制御により調整可能な場合もある。

第 1 の映像処理部 16 で処理された映像信号（ここでは輝度信
号 Y と色差信号 U, V）は、第 1 のアナログ／デジタル変換器 1
号 8 に供給し、デジタル映像データに変換する。第 2 の映像処理部
25 17 で処理された映像信号（ここでは輝度信号 Y と色差信号 U,
V）についても、第 2 のアナログ／デジタル変換器 19 に供給し
、デジタル映像データに変換する。

第 1 のアナログ／デジタル変換器 18 で変換されたデジタル映

5

10

15

20

25

像データは、主画面用セレクタ20を介して多画面信号作成回路22に供給する。第2のアナログ/デジタル変換器19で変換されたデジタル映像データは、副画面用セレクタ21を介して多画面信号作成回路22に供給する。但し、主画面用セレクタ20と副画面用セレクタ21で選択されるデータは、制御部31の制御で決定し、逆のデータの選択もできるようにしてある。即ち、制御部31の制御により、第1のアナログ/デジタル変換器18で変換されたデジタル映像データを副画面用セレクタ21が選択することもでき、第2のアナログ/デジタル変換器19で変換されたデジタル映像データを主画面用セレクタ20が選択することもできる構成としてある。

多画面信号作成回路22では、2画面表示モードのとき、主画面用セレクタ20から供給される映像データを主画面と共に、副画面用セレクタ21から供給される映像データを副画面として、1つの画面内に2画面表示を行う映像データを作成させる。このとき、2画面表示を行う表示モードは、制御部31からの制御で決定する。例えば、図3のAに示すように、主画面と副画面と同じ大きさで左右に配置する表示モードや、図3のBに示すように、主画面を大きく表示させると共に副画面を小さく表示させる表示モードや、図3のCに示すように、主画面を画面全体に表示させると共にその主画面の中に副画面を小さく表示させる表示モード等の中から、制御部31の制御で、いずれかのモードが選択されて、そのモードに対応した多画面信号作成処理が行われる。なお、通常表示モードのときには、多画面信号作成回路22では、主画面用セレクタ20から供給される映像データだけそのまま出力させる処理を行う。

そして、多画面信号作成回路22が出力する映像データを、デジタル/アナログ変換器23に供給してアナログ映像信号とし、

このアナログ映像信号を受像処理回路24に供給して、陰極線管25を駆動するための受像処理を行い、陰極線管25の管面に映像を表示させる。

また、このテレビジョン受像機は、チャンネル切換、入力選択、音量調整、表示モード選択などを行う操作キー32が設けてあり、この操作キー32の操作に基づいて、制御部31が各回路を対応した状態に制御する。また、図示しないリモートコントロール装置から赤外線信号として送信される遠隔制御信号を受光する赤外線受光部33を備え、この赤外線受光部33が受光した遠隔制御信号によっても、制御部31が各回路を対応した状態に制御できる構成としてある。

次に、本例のテレビジョン受像機で2画面表示を行う際の制御部31での制御による表示処理を、図2のフローチャートを参照して説明する。まず、制御部31は設定される表示モードが2画面表示モードであるか否か判断する（ステップ101）。ここで、2画面表示モードでないと判断したときには、この処理フローから外れる。2画面表示モードであると判断したときには、このとき主画面で設定されているソース又はチャンネルと、副画面で設定されているソース又はチャンネルが同一であるか否か判断する（ステップ102）。ここでのソース又はチャンネルが同一であるかの判断は、チューナ12、13の出力映像信号が主画面と副画面とで選択されている場合には、主画面と副画面とで受信チャンネルが同一であるかの判断であり、外部入力端子15a、15b、15bから供給される映像信号が主画面と副画面とで選択されている場合には、主画面と副画面とで同一の入力端子が選択されているかの判断である。これらの状態に該当しない場合には、同一でないと判断する。以下の説明でソース又はチャンネルが同一であるかの判断についても、同様である。

ステップ 102 で同一でないと判断した場合には、第 1 の映像処理部 16 で処理されて第 1 のアナログ／デジタル変換器 18 が 5 出力する映像信号を、主画面セレクタ 20 で選択させる制御を行うと共に、第 2 の映像処理部 17 で処理されて第 2 のアナログ／デジタル変換器 19 が出力する映像信号を、副画面セレクタ 21 で選択させる制御を行う。そして、それぞれのセレクタ 20, 21 で選択された映像信号により、多画面信号作成回路 22 で、そのときの表示モードに応じた表示態様（即ち例えば図 3 の A, B, C のいずれかの表示態様）で多画面表示を行う映像信号を作成させて、陰極線管 25 の画面に、2 画面表示された映像を表示させる（ステップ 103）。

この表示処理が行われた後、制御部 31 は、操作キー 32 の操作又は赤外線受光部 33 で受光した遠隔制御信号により、主画面のソース又はチャンネルを変化させる指示があったか否か判断する（ステップ 104）。また、操作キー 32 の操作又は赤外線受光部 33 で受光した遠隔制御信号により、副画面のソース又はチャンネルを変化させる指示があったか否か判断する（ステップ 105）。

ステップ 104 及びステップ 105において、ソース又はチャンネルを変化させる指示がない場合には、ステップ 103 での表示処理を続行させる。ステップ 104 又はステップ 105において、ソース又はチャンネルを変化させる指示があった場合には、そのときの変化で、このときの主画面のソース又はチャンネルと、副画面のソース又はチャンネルが同一になったか否か判断する（ステップ 106）。主画面のソース又はチャンネルと、副画面のソース又はチャンネルが同一でないと判断した場合には、ステップ 103 での表示処理を続行させる。

ステップ 106 の判断で、主画面のソース又はチャンネルと副

画面のソース又はチャンネルが同一になったと判断した場合と、
ステップ 102 の判断で、主画面のソース又はチャンネルと副画
面のソース又はチャンネルが同一になったと判断した場合には、
主画面セレクタ 20 と副画面セレクタ 21 の双方で、第 1 の映像
5 处理部 16 で処理されて第 1 のアナログ／デジタル変換器 18 が
出力する映像信号を選択させる制御を行う。そして、それぞれの
セレクタ 20, 21 で選択された映像信号により、多画面信号作
成回路 22 で、そのときの表示モードに応じた表示態様（即ち例
10 えば図 3 の A, B, C のいずれかの表示態様）で多画面表示を行
う映像信号を作成させて、陰極線管 25 の管面に、2 画面表示さ
れた映像を表示させる（ステップ 107）。このステップ 107
での 2 画面表示処理を行った場合にも、ステップ 104, 105
のソース又はチャンネル切換の判断処理に戻る。

15 このように 2 画面表示を行う場合の入力選択処理がセレクタ 2
0, 21 で行われることで、主画面として表示される映像と、副
画面として表示される映像とが、同一の映像信号源からの映像で
ある場合には、主画面セレクタ 20 と副画面セレクタ 21 の直前
までの信号処理として、同一の回路系で処理された信号になり、
1 画面中に表示される主画面と副画面とで画質の差がなくなる。
20 そして、主画面として表示される映像と、副画面として表示され
る映像とが、異なる映像である場合には、それぞれ 2 系統用意さ
れた回路系で個別に処理された映像が表示される。

25 このように主画面と副画面とで同一の映像を表示させる場合に
、両画面で画質の差がなくなることで、従来のテレビジョン受像
機のように、主画面と副画面とで同一の映像されることを規制す
る必要がなくなり、例えば通常表示モードでチャンネル切換操作
を行う場合と、2 画面表示モードで主画面や副画面のチャンネル
切換操作を行う場合とで、その操作性を全く同一にすることがで

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG. 1

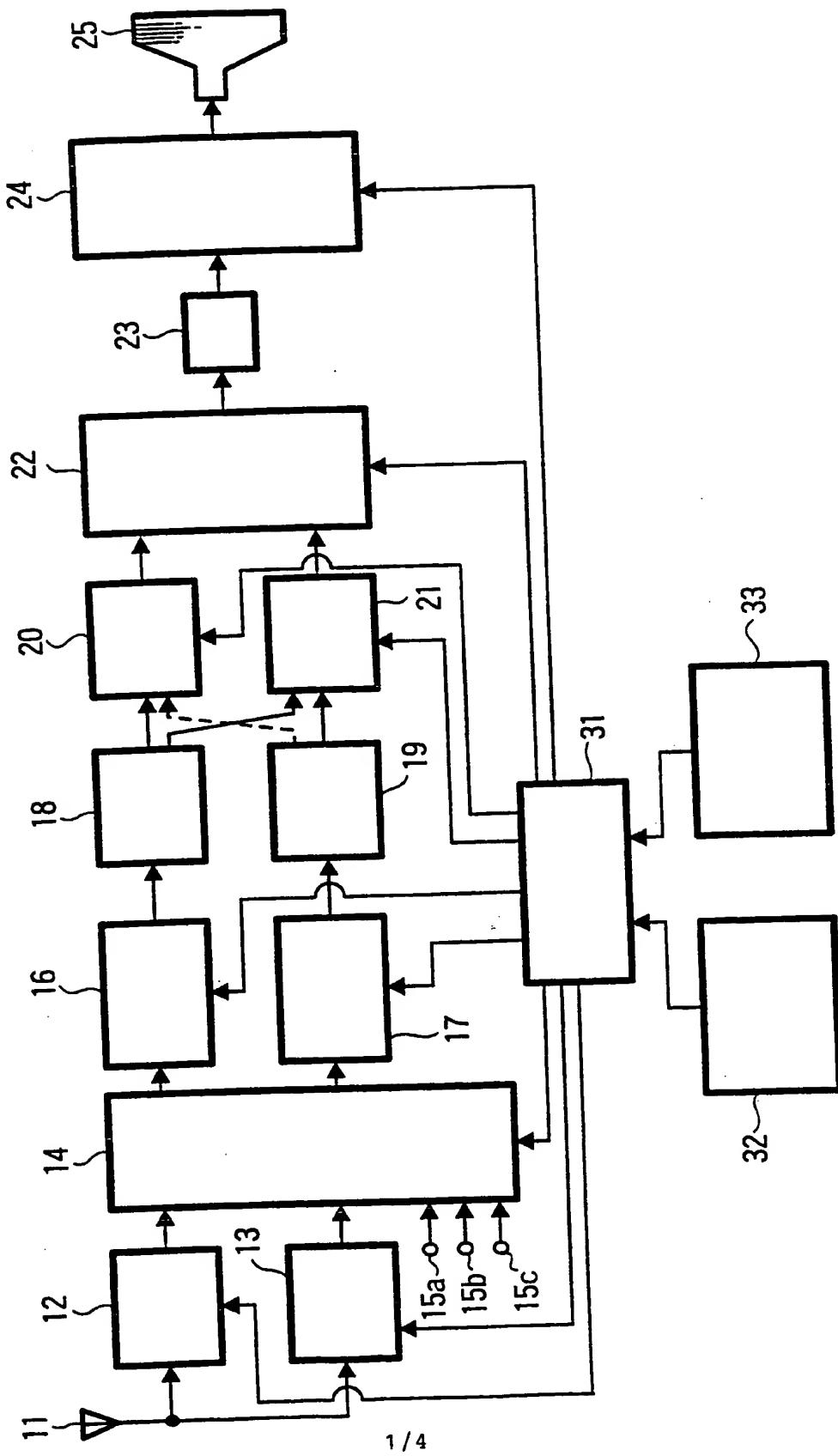


FIG. 2

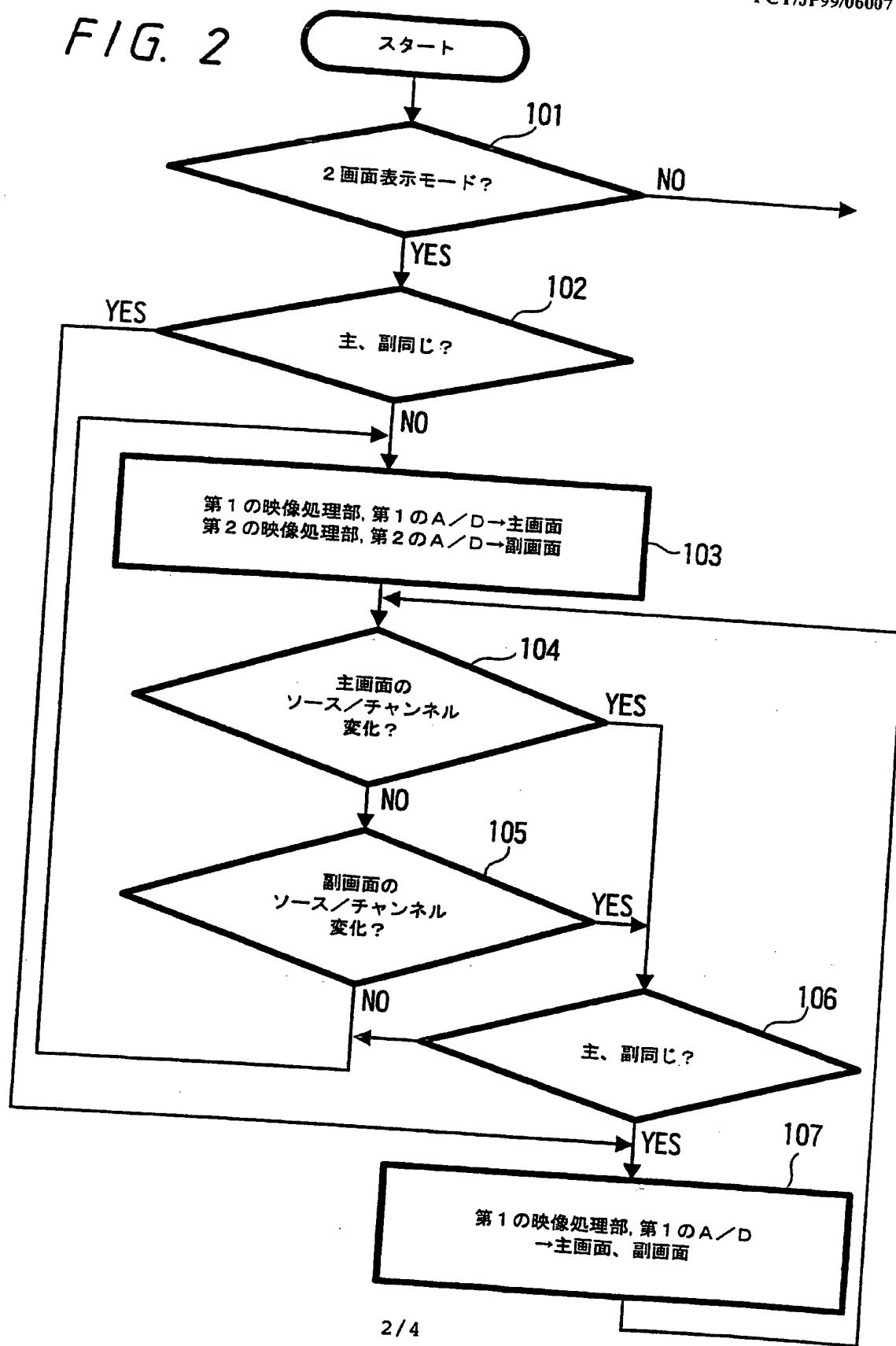


FIG. 3A

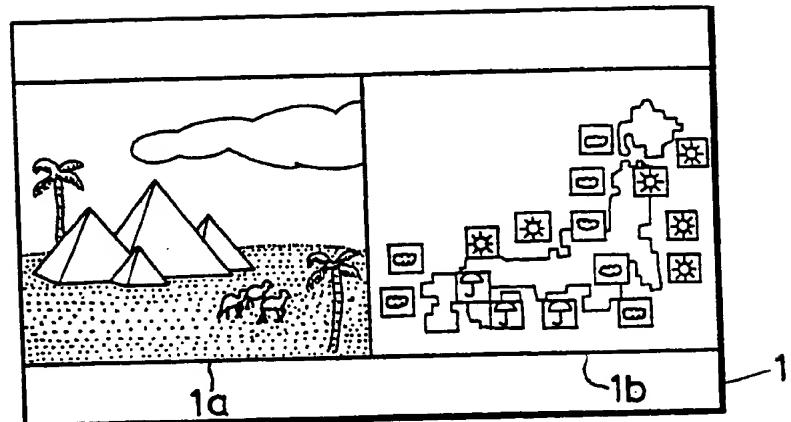


FIG. 3B

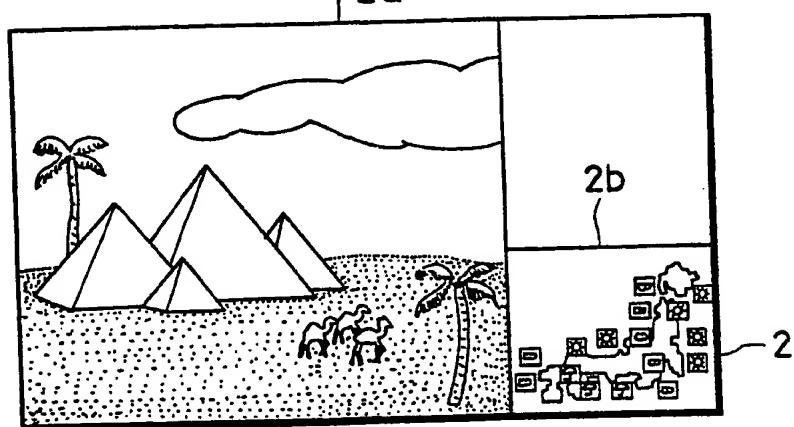
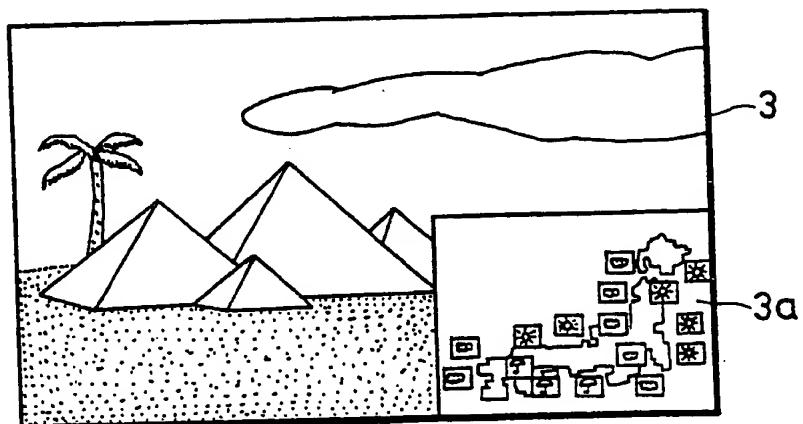


FIG. 3C



THIS PAGE BLANK (USPTO)